

MAITRE D'OUVRAGE

RECTORAT DE PARIS
46, RUE SAINT JACQUES
75230 PARIS CEDEX 05

REHABILITATION DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE 24 rue de Lhomond 75005 PARIS

PHASE DIA / APS

NOTICE COMPARATIVE DE SECURITE INCENDIE

Architectes

PHD ARCHITECTES
10 rue de Charonne
75011 PARIS

Tél : 01.47.00.23.60
Fax : 01.47.00.21.86

Ingénierie Générale et mandataire

IGREC INGENIERIE S.A.S
127 Avenue d'Italie
75013 PARIS

Tél : 01.53.94.73.73
Fax : 01.53.94.73.99

Ingénierie Fluides

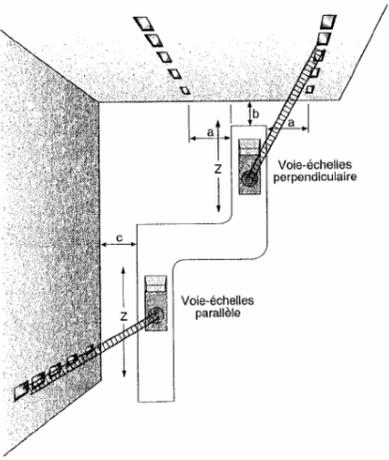
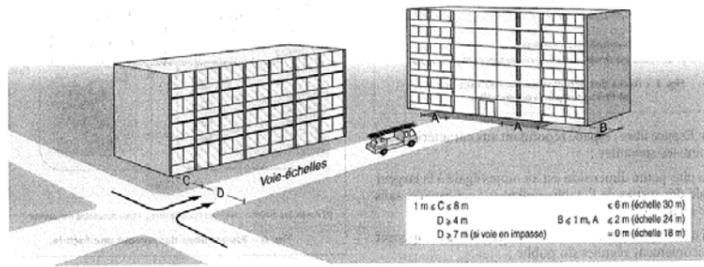
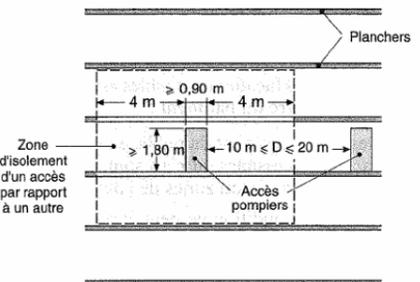
CLIMA PLUS
9bis, de l'Arpajonnais
91160 SAULX LES CHARTREUX

Tél : 01.64.48.15.00
Fax : 01.69.34.84.86

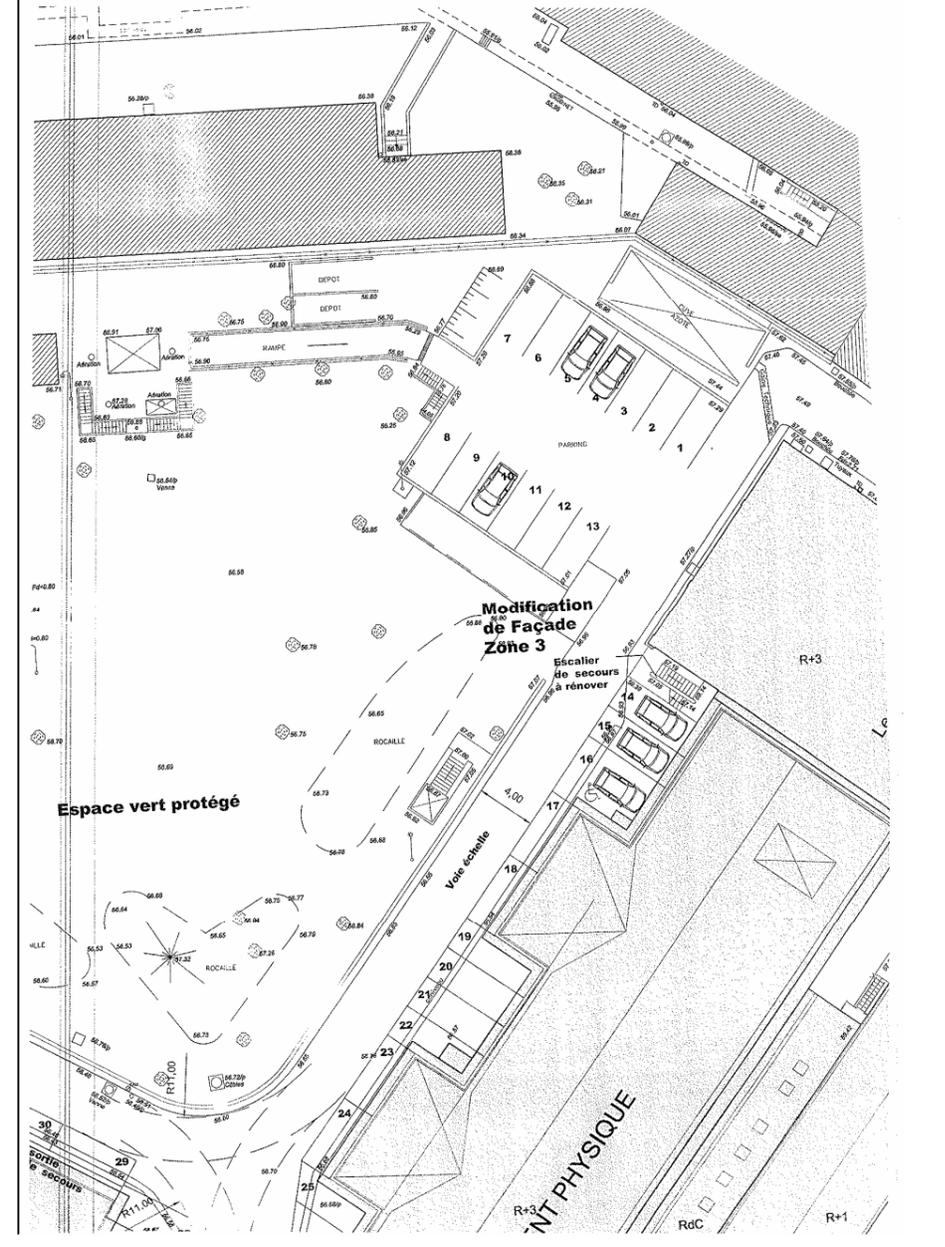
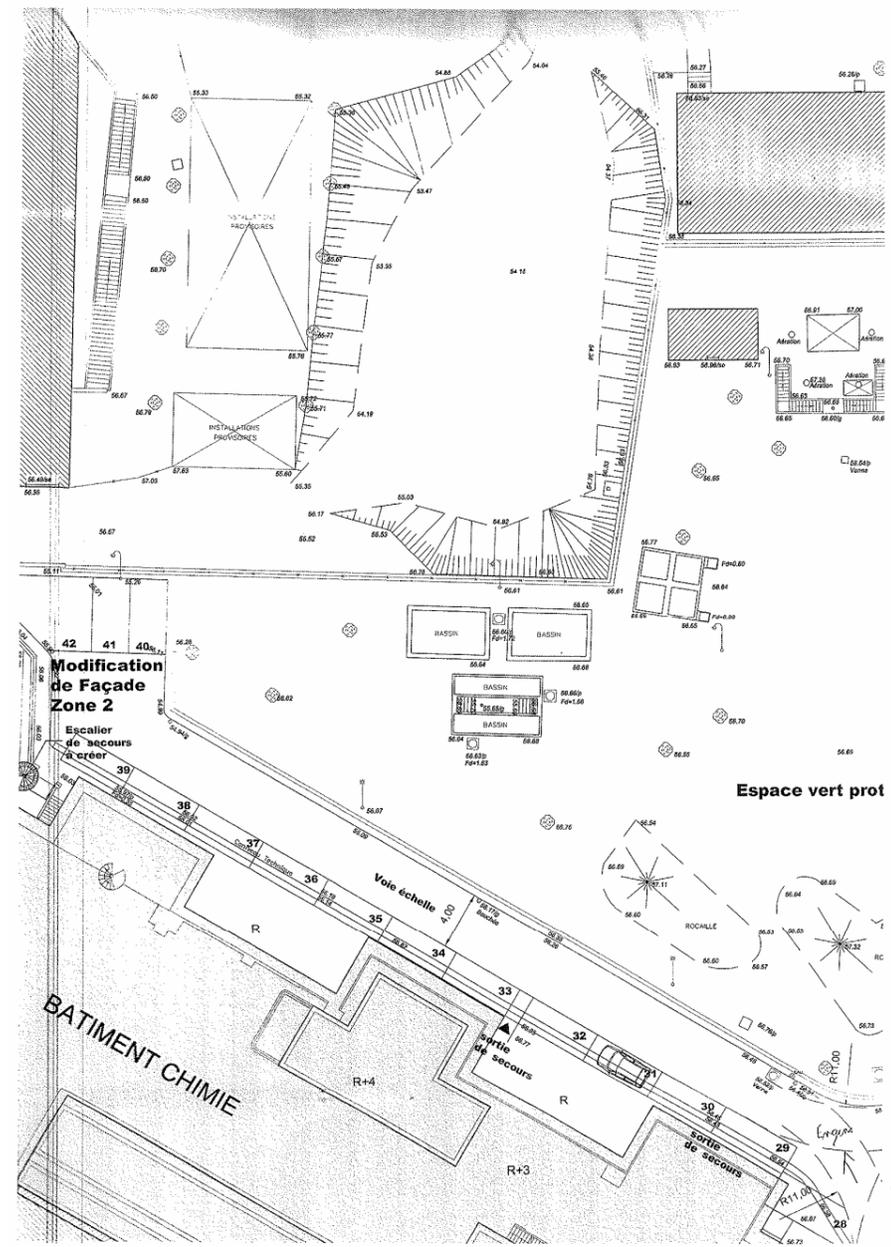
Date : Février 2010

Nombre de pages : 5

Version	Observations	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date
0	Création du document	VB	VB	VB	Février 2010

CODE DU TRAVAIL	ERP type R 2eme catégorie																																
Accessibilité aux façades Une façade accessible par bâtiment Sortie normale au rez-de-chaussée et baies accessibles à chaque niveau Desservie par voie échelle selon réglementation habitation	Accessibilité aux façades Voie échelle et cloisonnement traditionnel Une façade accessible par voie de 8 mètres de large Voie échelle de largeur 4 mètres sans stationnement, pente maximale 10%.																																
 <table border="1" data-bbox="115 845 577 979"> <thead> <tr> <th>Voie-échelles</th> <th colspan="2">Perpendiculaire</th> <th>Parallèle</th> </tr> <tr> <th>Échelle</th> <th>a</th> <th>b (1)</th> <th>c (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 m</td> <td>≤ 6 m</td> <td>1 m</td> <td>1 < C < 8 m</td> </tr> <tr> <td>24 m</td> <td>≤ 2 m</td> <td>1 m</td> <td>1 < C < 6 m</td> </tr> <tr> <td>18 m</td> <td>0 m</td> <td>1 m</td> <td>1 < C < 3 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Mesuré par rapport au point le plus saillant (balcon par exemple).</p> <p>Gabarit de passage minimal au niveau des porches : largeur 3 mètres, hauteur 3,5 mètres.</p>	Voie-échelles	Perpendiculaire		Parallèle	Échelle	a	b (1)	c (1)	30 m	≤ 6 m	1 m	1 < C < 8 m	24 m	≤ 2 m	1 m	1 < C < 6 m	18 m	0 m	1 m	1 < C < 3 m	 <table border="1" data-bbox="1060 638 1459 920"> <thead> <tr> <th>Types d'échelles</th> <th>Voie parallèle à la façade de l'établissement</th> <th>Voie perpendiculaire à la façade de l'établissement jusqu'à moins de 1 m de cette façade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Échelles de 30 m</td> <td>Doit être comprise entre 1 m et 8 m</td> <td>Inférieure à 6 m</td> </tr> <tr> <td>Échelles de 24 m</td> <td>Doit être comprise entre 1 m et 6 m</td> <td>Inférieure à 2 m</td> </tr> <tr> <td>Échelles de 18 m</td> <td>Doit être comprise entre 1 m et 3 m</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>  <p>(1) A et C sont décrits à la figure 4.</p> <p>Façades accessibles - Baies accessibles tous les 10 à 20 mètres</p> <p>Gabarit de passage minimal au niveau des porches : largeur 3 mètres, hauteur 3,5 mètres.</p>	Types d'échelles	Voie parallèle à la façade de l'établissement	Voie perpendiculaire à la façade de l'établissement jusqu'à moins de 1 m de cette façade	Échelles de 30 m	Doit être comprise entre 1 m et 8 m	Inférieure à 6 m	Échelles de 24 m	Doit être comprise entre 1 m et 6 m	Inférieure à 2 m	Échelles de 18 m	Doit être comprise entre 1 m et 3 m	0
Voie-échelles	Perpendiculaire		Parallèle																														
Échelle	a	b (1)	c (1)																														
30 m	≤ 6 m	1 m	1 < C < 8 m																														
24 m	≤ 2 m	1 m	1 < C < 6 m																														
18 m	0 m	1 m	1 < C < 3 m																														
Types d'échelles	Voie parallèle à la façade de l'établissement	Voie perpendiculaire à la façade de l'établissement jusqu'à moins de 1 m de cette façade																															
Échelles de 30 m	Doit être comprise entre 1 m et 8 m	Inférieure à 6 m																															
Échelles de 24 m	Doit être comprise entre 1 m et 6 m	Inférieure à 2 m																															
Échelles de 18 m	Doit être comprise entre 1 m et 3 m	0																															

ETAT EXISTANT



Le camion échelle accède à la voie échelle repérée sur les extraits de plans via le porche sans véritable aire de retournement. Le virage d'un camion échelle sous le porche est fortement malaisé sans manœuvre. La disposition du schéma directeur incendie actuel de l'ENS, validée par les Pompiers est fortement dérogatoire.

Par la création du hall d'entrée qui obstrue le porche actuel, la position de la voie d'accès depuis le domaine public est remise en cause. Les propositions ci-après offrent des possibilités de rétablir cet accès

BASE : ENTREE PAR PORTAIL LHOMOND, SORTIE PAR ERASME

Le plan ci après montre la giration d'un camion échelle



A : afin de faciliter la giration, l'extrémité du local fluide est à combler et modifier en voirie

B : muret à rogner pour éviter une chicane

C : zone de manœuvre difficile avec portail existant conservé

OPTION : ENTREE PAR PORTAIL LHOMOND, AIRE DE RETOURNEMENT, SORTIE PAR LHOMOND



A : afin de faciliter la giration, l'extrémité du local fluide est à combler et modifier en voirie

B : Création d'une aire de retournement en visant au mieux entre les arbres

C : giration en sortie

Structure	Structure
Structure CF 1 heure Planchers SF 1 heure VS non aménageables CF1/2 heure	Structure CF 1 heure Planchers SF 1 heure VS non aménageables CF1/2 heure
Distribution intérieure	
<u>Cloisonnement traditionnel</u> Parois CF1h, Bloc-portes PF ½ heure Recoupement tous les 30 mètres par parois et bloc-portes PF ½ heure en va et vient avec ferme porte	<u>Cloisonnement traditionnel</u> Parois CF1h, Bloc-portes PF ½ heure Recoupement tous les 25 à 30 mètres par parois et bloc-portes PF ½ heure en va et vient avec ferme porte
<u>Compartimentage</u> Deux compartiments au moins par niveau, de surface équivalente. La surface de chaque compartiment doit être inférieure à 1.000 m ² Une issue sur dégagement est protégée avec bloc porte PF1/2h. Entre compartiments bloc porte CF1h va et vient ou sas. Le désenfumage des compartiments est obligatoire ; les alternatives proposées sont indiquées ci dessous	<u>Compartimentage</u> Dans un établissement ERP de type R, les compartiments ne sont pas autorisés dans les parties de bâtiments comportant des locaux à vocation de recherche.
Dégagements : sorties	Dégagements : sorties
La distance maximum à parcourir depuis un point quelconque d'un local pour atteindre une sortie donnant sur l'extérieur ou un dégagement protégé menant vers l'extérieur, dont toutes les portes intérieures sont munies de ferme portes ne doit pas être inférieur à : <ul style="list-style-type: none"> • 40 m pour atteindre un escalier protégé ou la sortie 	Distance maximum mesurée à l'axe des circulations que le public doit parcourir depuis un point quelconque d'un local pour atteindre une sortie donnant sur l'extérieur ou un dégagement protégé menant vers l'extérieur, dont toutes les portes intérieures sont munies de ferme portes ne doit pas être inférieur à : <ul style="list-style-type: none"> • 50 m à rez-de-chaussée si le choix existe entre plusieurs sorties, 30 m dans le cas contraire 40 m pour atteindre un escalier protégé, 30 m dans le cas contraire Porte à oculus des escaliers à fermeture automatique ou dérogation
Locaux à risque particuliers	Locaux à risque particuliers
Locaux isolé des autres locaux et des dégagements par <ul style="list-style-type: none"> • des murs et planchers CF 1 heure ; • des portes et CF1/2 avec ferme porte ; Concerne <ul style="list-style-type: none"> • les locaux postes de livraison, groupes électrogènes, postes de livraison et de transformation électrique, cellules haute tension ; • les locaux d'archives et de réserves • les dépôts contenant plus de 150 litres de liquides inflammables, 	Locaux à risque moyen équipés de parois CF 1h et de blocs porte avec ferme porte CF 1/2h : <ul style="list-style-type: none"> • Locaux de réserves de liquides inflammables d'une capacité totale équivalente inférieure à 300 l. Locaux ventilés avec VH et VB et non situés en sous sol, avec au moins une paroi en façade, dont une partie est grillagée ou en verre mince, identifiés par la mention « stockage de liquides inflammables » apposée sur leurs portes d'accès • Locaux de réserves de produits dangereux identifiés par la mention « stockage de produits dangereux » apposée sur leurs portes d'accès. • Magasins de réserve de mobiliers, de réserve de produits d'entretien ménager, de réserve de fournitures scolaires, les locaux d'archives, les dépôts des salles polyvalentes et les locaux de stockage de matériaux combustibles implantés dans les ateliers. Locaux à risques importants équipés de parois CF 2h et de blocs porte avec ferme porte CF 1h <ul style="list-style-type: none"> • Locaux de réserves de liquides inflammables d'une capacité totale équivalente comprise entre 300 et 1000 l. Locaux ventilés avec VH et VB et non situés en sous sol, avec au moins une paroi en façade, dont une partie est grillagée ou en verre mince identifiés par la mention « stockage de liquides inflammables » apposée sur leurs portes d'accès. • Chaufferies et sous-station de plus de 70 kW • Locaux groupes générateurs, postes de transformation, tableaux haute et basse tension ; • Locaux déchets ; Pour des capacités équivalentes supérieures à 1000 l , les liquides inflammables doivent être isolés dans les mêmes conditions qu'un bâtiment tiers. <ul style="list-style-type: none"> • Groupe froid.
Conduits et gaines	Conduits et gaines
En traversée de paroi d'isolement : Gainés PF1/2 heure avec trappes PF1/2 heure	En traversée de paroi d'isolement : Gainés CF 1heure avec trappes PF1/2 heure Exigence moindre pour les conduits de diamètres inférieurs à 315 mm
Alimentations électriques de sécurité	Alimentations électriques de sécurité
<u>Evacuation des personnes handicapées</u> A chaque niveau, l'accès à l'ascenseur doit se faire au travers d'un local d'attente, accessible à moins de 30 mètres (40 mètres s'il y a le choix entre deux locaux d'attente) protégé par parois CF1h et blocs portes PF1/2h. Ascenseur équipé d'une AES.	<u>Evacuation des personnes handicapées</u> Dans le cas où l'effectif des handicapés physiques circulant en fauteuil dépasse le seuil fixé à l'article GN8, les ascenseurs destinés à l'évacuation des handicapés doivent répondre aux conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - ascenseurs accessibles aux PMR ; - aménagement de locaux d'attente servant de refuge selon l'effectif ; - ascenseur disposant d'une alimentation électrique de sécurité ; La déclaration de l'effectif de l'ENS est considéré comme ne dépassant pas le seuil fixé à l'article GN8.
	<u>Désenfumage</u> AES pour les installations de désenfumage mécanique de 1ere ou 2eme catégorie dont la puissance totale des deux zones de désenfumage les plus contraignantes est supérieure à 10 kW

<p>Désenfumage</p> <p>Désenfumage des locaux de plus de 300m² (100m² en sous sol), escaliers, compartiments</p> <p><u>Désenfumage naturel</u> Evacuation des fumées par ouvrants en façade, exutoires ou bouches raccordées à un conduit Amenées d'air par ouvrants en façade, portes donnant sur l'extérieur ou sur un local largement aéré, ou bouches raccordée à un conduit</p> <p><u>Désenfumage mécanique</u> Extraction mécanique avec amenées d'air naturelles ou mécaniques</p>	<p>Désenfumage</p> <p>Le désenfumage de bâtiments sans locaux réservés au sommeil peut être réalisé par le désenfumage de tous les locaux accessibles au public, quelque soit leur superficie. Le désenfumage des locaux de surface inférieure à 300 m² peut être réalisé par les fenêtres Le désenfumage des circulations horizontales situées en sous sol est exigible et est réalisé dans le cadre les travaux de mise en sécurité (hors mission). Désenfumage selon l'instruction technique n°246</p> <p>Dans le cas de la proposition C de rénovation des façades, les locaux ne seront pas accessibles au public derrière cette façade mais uniquement aux membres de l'ENS.</p>
<p>Colonnes sèches</p> <p>Colonnes sèches dans la cage d'escalier si le dernier niveau est à plus de 18 mètres du sol</p>	<p>Colonnes sèches</p> <p>Colonnes sèches dans la cage d'escalier si le dernier niveau est à plus de 18 mètres du sol</p>

Annexe : Plan de localisation des zones non accessibles au public

CONCLUSION :

Nous proposons de retenir un classement ERP en 2^{ème} catégorie dans le cadre de la réhabilitation de l'ENS. Toutefois, certains locaux ne seront pas accessibles au public, mais uniquement à l'usage de l'ENS.

Nota :

- Les sous-stations vapeur existantes alimentant le bâtiment LHOMOND ainsi que le bâtiment rue d'ULM est considéré comme ne dépassant pas une puissance totale de 5.000 KW (conformément à l'article du 23 juin 1978 – les puissances mises en œuvre ne nous ayant pas été transmises).
- Le groupe froid mis en place au niveau -2 représente une installation classée au sens de la rubrique 2920/2/B – Installations de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10⁵ Pa comprimant ou utilisant des fluides non inflammables ou non toxiques. Si la puissance absorbée est supérieure à 50 KW, mais inférieure ou égale à 500 KW, cette installation est soumise à déclaration. Si la puissance absorbée est supérieure à 500 KW, l'installation est soumise à autorisation.